Aus dem
pathologisch-anatomischen Institut der Universität Zürich.

BEITRAG

zur

Histologie des „malignen Deciduoms".

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

hohen medizinischen Fakultät

der

Universität Zürich

vorgelegt von

Martha Wygodzinski
med. pract. aus Berlin.

Genehmigt auf Antrag von Herrn Professor Dr. H. Ribbert.

BERLIN W.
Druck von J. S. PREUSS, Leipzigerstr. 31/32.
1898.

Digitized by the Internet Archive
in 2019 with funding from
Wellcome Library

https://archive.org/details/b30594674

Aus dem
pathologisch-anatomischen Institut der Universität Zürich.

BEITRAG

zur

Histologie des „malignen Deciduoms".

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

hohen medizinischen Fakultät

der

Universität Zürich

vorgelegt von

Martha Wygodzinski
med. pract. aus Berlin.

Genehmigt auf Antrag von Herrn Professor Dr. H. Ribbert.

BERLIN W.
Druck von J. S. PREUSS, Leipzigerstr. 31/32.
1898.

Meinen theuren Eltern

in Dankbarkeit zugeeignet.

Beitrag
zur Histologie des „malignen Deciduoms."

Es ist das Verdienst von Sänger (4) zum ersten Male im Jahre 1889 auf das klinische Symptomenbild einer Erkrankung aufmerksam gemacht zu haben, welche in dieser Hinsicht sehr wohl charakterisirt erscheint, so dass ihre Diagnose heute den Gynäkologen durchaus geläufig ist. Seit Sänger's Ausführungen ist man sich darüber einig, unter einem „malignen Deciduom", auch „Sarcoma deciduo-cellulare" oder „Carcinoma syncytiale" genannt, einen Tumor zu verstehen, welcher im Anschluss an eine Geburt, einen Abort oder eine Blasenmole von der Placentarstelle aus sich entwickelt, äusserst frühzeitig Metastasen, meist auf dem Blutwege, bildet, und gewöhnlich in 6—9 Monaten zum Tode führt, auch dadurch seine grosse Malignität verräth, dass nach Totalextirpationen Recidivfreiheit sehr selten beobachtet wird. Diese kurze Zusammenfassung des Symptomencomplexes ist nothwendig, um zu zeigen, dass es sich in den Fällen, denen wir in der Litteratur schon vor Sänger unter dem Namen „Deciduom" begegnen, nicht um ein solches im heutigen Sinne gehandelt hat. Das Wort ist wohl zum ersten Male von Rudolf Maier(1) gebraucht worden; doch bezog sich einer von dessen Fällen auf einen Tumor, welcher mit einer Placenta praevia spontan zur Ausstossung gelangte, also schon deswegen durchaus nicht malign gewesen sein kann, während der zweite wohl ein einfaches Cervixcarcinom repräsentirte. Für

die ebenfalls als „Deciduome“ von Küstner (3) und Klotz (6) geschilderten Fälle darf ich einfach auf die Sänger'sche Kritik (12) verweisen. Hingegen muss bemerkt werden, dass drei Fälle von wirklichem malignen Deciduom schon 1877 von Chiari (2) bekannt gegeben, von diesem aber damals fälschlicherweise als im Anschluss an eine Schwangerschaft bei verhältnissmässig jungen Frauen entstandene Carcinome gedeutet wurden.

Wenn, wie gesagt, über unsere Erkrankung vom klinischen Standpunkt aus heutzutage ein Streit nicht mehr geführt wird, so verhält es sich durchaus anders bezüglich der pathologischen Anatomie und Histogenese der fraglichen Tumoren. Es ist noch nicht einmal die Frage entschieden, ob es nicht überhaupt zwei histologisch ganz abweichende Geschwulstformen seien, welche das gleiche klinische Bild erzeugten, von denen die eine aus Bestandtheilen der Chorionzotten, vielleicht in Verbindung mit solchen der Decidua, die andere ausschliesslich aus Deciduazellen hervorgehe. Das Nähere darüber will ich in der Zusammenfassung der Litteratur am Schlusse dieser Arbeit zusammenstellen — zur besseren Uebersicht füge ich derselben ein möglichst vollständiges, chronologisch geordnetes Litteraturverzeichniss an, auf dessen Nummern sich die Ziffern im Text beziehen —; hier möchte ich nur zum Beweise der grossen Unklarheit, welche über die bezüglichen Tumoren vom Gesichtspunkt der Histogenese herrscht, eine Stelle aus einer der neuesten Arbeiten über dieselben, die aus dem Jahre 1897 stammt, anführen. Reinicke (31) sagt in derselben: „Es ist bis jetzt noch kein Fall von Sarcoma deciduo-cellulare sicher nachgewiesen; die als solche beschriebenen Neubildungen sind grosszellige Sarcome des Uterus, wahrscheinlich ausgehend von Myometrium.“ Reinicke bezieht diese Behauptung übrigens nur auf die Geschwülste vom Typus des Deciduosarkoms, nicht auf die von den Chorionzotten ausgehenden malignen Neubildungen, von welchen er es für sichergestellt erachtet,

dass sie eine wohl charakterisirte Geschwulstform darstellen, die sich nur noch nicht in eine der bisher bekannten Gruppen einordnen lasse.

Nach Obigem dürfte es sich ergeben, dass die genauere histologische Beschreibung eines Deciduoms nicht ganz ohne Interesse ist und vielleicht noch einige neue Gesichtspunkte bieten kann, um so mehr, als der hier zu beschreibende Tumor eben zu den decidualen, nicht zu den chorialen gehört.

Die Präparate, denen die folgende Beschreibung gewidmet ist, wurden Herrn Professor Ribbert von Herrn Dr. Fritzsche zugesandt, und Herr Professor Ribbert hatte die Güte, sie mir zur Bearbeitung zu überlassen.

Gleichzeitig theilte Herr Dr. Fritzsche, Direktor der Kantonalen Krankenanstalt in Glarus, dem ich an dieser Stelle meinen besten Dank ausspreche, Herrn Professor Ribbert folgende Krankengeschichte mit:

Es handelte sich um eine 38jährige Patientin, die vor 5 Jahren zum letzten Male geboren hatte; ein Jahr vor ihrem Tode blieb die Periode einmal aus; einen Monat später gingen zur Zeit der Periode einige Klumpen Blut ab. Seither trat nie mehr eine regelrechte Menstruation ein, während Patientin früher stets regelmässig menstruirt war; Patientin litt dagegen von dieser Zeit ab an fleischwasserähnlichem Ausfluss, der nach und nach, trotzdem Ausspülungen vorgenommen wurden, stark stinkend wurde. Nach einigen Monaten begann Patientin stark abzumagern und dahin zu siechen. Erst vier Tage vor ihrem Tode trat sie in die Glarner Krankenanstalt ein, wo man, nachdem sie mehrere Schüttelfröste durchgemacht hatte, ein Curettement vornahm; es wurden jauchige Massen entfernt; am gleichen Abend machte Patientin Exitus. Die Sektion ergab eine alte Endocarditis verrucosa ohne jegliche frische Auflagerungen, das Herz dilatirt, die Muskulatur etwas fettig degenerirt. Lungen nicht verwachsen, von Infarkten durchsetzt. Milz mindestens vierfach vergrössert, Pulpa weich, zer-

fliesslich, ohne Infarkte. Die Leber zeigte einen Knoten, der wenig prominent war, im rechten Leberlappen sitzend. Der Uterus war vergrössert, an der hinteren Wand und im Fundus, nach der rechten Seite sich weiterziehend, eine verjauchte Masse; in der Uteruswand selbst ein isolirter Knoten. Am meisten war die rechte Seite verjaucht, die Uteruswand an dieser Stelle dünner als an den anderen Stellen. Die Venen waren nicht thrombosirt.

Die Beschreibung der makroskopischen Befunde bezieht sich auf die Spirituspräparate, da ich die frischen nicht gesehen habe.

Primärer Tumor:

An dem Uterus fehlt ein grosser Theil der rechten Hälfte, welcher in Glarus entfernt worden war. Der durch das Liegen in Spiritus geschrumpfte Uterus hat etwas über Gänseei-Grösse; seine Wand ist an den Stellen, wo kein Tumor sitzt, etwa auf das Doppelte verdickt, das Cavum weit; die ganze hintere Wand bis zum Fundus und nach unten zu bis zur Höhe des inneren Muttermundes ist durch eine flach in das Cavum vorspringende Tumormasse eingenommen von unregelmässig höckriger Oberfläche, ungefähr vom Aussehen einer Placentarstelle. Die ursprüngliche Färbung ist nicht mehr zu erkennen. Bei senkrecht zur Wand durch den Tumor geführten Schnitten sieht man, dass sich derselbe weit in die Uterusmuskulatur hinein erstreckt; doch ist überall zwischen ihm und dem Peritoneum noch eine $^1/_2$—2 cm dicke Muskellage erhalten. Auf diesen Schnitten sieht man die lebhafte Farbendifferenz zwischen dem Tumor und der Muskulatur; der Tumor erscheint kupferroth und zeigt makroskopisch eine deutlich alveoläre Struktur; er setzt sich gegen die blasse Muskulatur in einer makroskopisch ziemlich scharfen, gradlinigen Grenze ab; seine Schnittfläche ist von derberer Konsistenz als die der Muskulatur. Neben diesem Tumor finden wir an der anderen Seite des Fundus uteri noch

einen, durch eine ziemlich grosse Partie gesunder Wand völlig von ihm getrennten, etwa haselnussgrossen Knoten, welcher knopfförmig in das Cavum uteri vorspringt; auf dem Durchschnitt präsentirt er sich ähnlich wie die Hauptgeschwulstmasse, nur dass hier die alveoläre Struktur weniger deutlich hervortritt; nur der vorspringende Theil des Knotens wird durch Tumormasse gebildet, während die makroskopisch nicht affizirt erscheinende Muskulatur an dieser Stelle nicht dünner ist, wie in der Umgebung. In Cervix und Vagina, von denen ich indessen nur die vordere Wand zur Verfügung habe, sind keine Metastasen oder sonstigen Veränderungen sichtbar, ebenso wenig an den beidseitigen Adnexen.

Wir wenden uns nun zur mikroskopischen Untersuchung der beschriebenen Geschwulst. Die Schnitte wurden verschiedenen Partien derselben entnommen, und senkrecht zur Uteruswand geführt. Die Präparate sind in Alkohol gehärtet, und nach Vorfärbung mit Hämalaun nach van Giesonscher Methode nachgefärbt.

Präparat I: Man kann an demselben ziemlich leicht drei Schichten unterscheiden. Die erste, die reichlich die Hälfte einnimmt, besteht aus längsverlaufenden Bündeln von glatter Muskulatur; die Kerne sind lang, ziemlich überall gleich breit, an den Enden abgerundet, also deutlich stäbchenförmig. Zwischen den Muskelbündeln trifft man etwas Bindegewebe mit kleinen, rundlichen, einkernigen Zellen und feinen, wellig verlaufenden Fasern. Der Zellreichthum dieses Gewebes übersteigt nicht die gewöhnlichen Grade. In dem Bindegewebe zwischen den Muskelbündeln verlaufen dann eine bedeutende Anzahl Gefässe, deren Lumen stellenweise weit klafft, deren Wandung an den grossen deutlich, an den kleinen sehr dünn ist. Im Lumen findet man ausser rothen Blutkörperchen eine bedeutende Anzahl Leucocyten; ausserdem bemerkt man hie und da Zellen, die durch ihre ganz ungewöhnliche Grösse sofort auffallen. Ihr Leib übertrifft an Ausdehnung denjenigen der Leucocyten um

das Vielfache, ebenso der Kern. Diese Zellen sind in allen Beziehungen denjenigen der folgenden 2. Schicht identisch. Unter ihnen selbst findet man im Gefässlumen wieder grössere und kleinere, auch einzelne mehrkernige Elemente; alle haben ein sehr mächtig entwickeltes Protoplasma und einen grossen Kern, der indessen an einzelnen Exemplaren mit Hämalaun sich nicht tingirt hat; es müssten demnach diese Zellen als in Necrose begriffen aufgefasst werden; dazu stimmt auch die sehr verschwommene Grenze ihres Protoplasmas. Die zweite Schicht, die ein schwaches Drittel des Querschnittes einnimmt, fällt sofort auf durch eine bedeutende Anzahl grösserer und kleinerer Zellen; sie ist nach der Muskelschicht zu wenig scharf begrenzt, indem hier die Elemente der Neubildung sich allmählich zwischen die längsverlaufenden Muskelbündel verlieren. Ebenso unscharf ist die Grenze gegenüber der dritten Schicht. In den mittleren Partien der zweiten Schicht, wo die grossen Zellen am reichlichsten vorhanden sind, trifft man nur noch hie und da einzelne Muskelbündel, dagegen fast überall ein feineres oder dichteres Netzwerk von Fasern, die sich nach allen Richtungen durchflechten; in diesem Netzwerk sind nun Zellen eingebettet; ihre Grösse schwankt ganz ausserordentlich; ein Theil aber fällt sofort durch die ganz ungewöhnliche Ausdehnung auf. Was die Form betrifft, so ist dieselbe im Allgemeinen wohl eine länglich-ovale, wobei man allerdings bei gewisser Schnittrichtung manchmal spindelförmige Enden antrifft. Andre dieser grossen Zellen sind mehr rundlich, wobei es sich wohl nicht immer um Schnitteffekte handeln dürfte. Was nun die Kerne anbetrifft, welche in dem reichlichen Protoplasma des Zellleibs vorhanden sind, so sind dieselben ebenfalls gross und plump; es hat zunächst den Anschein, als ob in vielen Zellen mehrere Kerne zu treffen sind; bei näherem Zusehen indessen wird man in dieser Auffassung etwas irre gemacht durch sofort zu schildernde Verhältnisse; man bemerkt nämlich viel-

fach, dass die Kernmembran nicht, wie dies an einzelnen Exemplaren allerdings der Fall ist, deutlich ausgesprochen vorhanden ist; häufiger sieht man eine ganze Ansammlung von Kernfragmenten, theils in Form von kleinen rundlichen Partikelchen, theils in Gestalt von unregelmässigen Klumpen. Indem diese letzteren nun in der Zelle nicht ganz gleichmässig angeordnet sind, sondern vielfach etwas von einander abstehen, gewinnt man den Eindruck, dass die Zelle mehrere Kerne besitze, von welcher Auffassung man indessen zurückkommt, wenn man die unregelmässige Gestalt dieser Kernklumpen und das Fehlen einer Kernmembran berücksichtigt. Es müssen deshalb diese Gebilde als karyorhectische Produkte, als Untergangsbilder der Zellen und Kerne aufgefasst werden. Von solch ausgeprägten Verhältnissen bis zu intakten Zellen kann man nun alle Uebergänge beobachten. Vielfach ist z. B. die Kerngrenze nicht mehr scharf, der Kern selbst in eine Menge kleiner Partikel zerfallen, die aber einander noch enge anliegen, so dass sie in ihrer Gesammtheit trotzdem einen normalen Kern vortäuschen. An andern Zellen beginnt nur an einer Seite ein leichtes Verschwommensein der Kerngrenze und vielfach auch dann eine beginnende Auflösung der Kernsubstanz. Intakte Zellen, die im Ganzen spärlich anzutreffen sind, zeigen einen rundlich-ovalen Kern mit sehr deutlicher Kernmembran, einer fein gekörnten Kernsubstanz, welche einen oder mehrere scharf begrenzte Nucleoli einschliesst. Auch die Bilder der Karyolyse, der chemischen Auflösung des Kerns, sind nicht selten anzutreffen, und dies namentlich in den der dritten Schicht genäherten Partien. Neben den karyorhectischen Figuren finden sich augenscheinlich auch noch mehrkernige Zellen Karyokinesen lassen sich nicht erkennen, was vielleicht mit der erst einige Zeit post mortem erfolgten Fixation der Präparate zusammenhängt. Ausser den grossen Tumorzellen enthält nun die beschriebene Schicht noch eine grosse Menge einkerniger, selten auch mehrkerniger Leucocyten, die sich überall

leicht von den eigentlichen Geschwulstzellen durch die Kleinheit ihres Leibes und ihres Kerns unterscheiden lassen; ausserdem finden sich in dieser Schicht Gefässe, die aber alle mindestens theilweise thrombosirt sind. Manche dieser Thromben zeigen einen sehr schön geschichteten Bau und ein feines Netzwerk von Fibrin, welches die Schatten rother Blutkörperchen, aber nur an den jüngeren Stellen noch erkennbar, einschliesst; besser nnterscheidet man ein- und mehrkernige Rundzellen, dann und wann auch Tumorzellen. Die dritte Schicht ist von sehr ungleicher Dicke; sie zeigt ein Flechtwerk feiner Fasern, ausserdem kleine Blutergüsse und Ansammlungen poly- und mononucleärer Rundzellen. Die allerobersten Partien zeigen nur einen körnigen Zerfall und vollständiges Fehlen aller Kerne, die Zeichen der ausgesprochensten Necrose. Die untersten Lagen dieser Schicht schliessen nicht selten noch Tumorzellen ein, die aber nur noch an der Grösse des Protoplasmaleibes zu erkennen sind; die Kerne sind meist nur noch kaum angedeutet, häufig ganz verschwunden; das Faserwerk, das aus feinen, überall gleich dicken Fasern besteht, lässt nicht selten zwischen sich grössere Netze entstehen, in denen Tumorzellen und Lymphkörperchen bemerkbar sind; manchmal gruppiren sich aber die feinen Fasern parallel und bilden so dichtere Bündel; von Gefässen ist in dieser obersten Partie nichts mehr vorhanden. Eine Mucosa des Cavum uteri ist nirgends zu erkennen; auch gelingt es nicht, etwa einzelne Zellen oder Zellgruppen ähnlich wie bei diphtherischen Membranen zwischen Fibrin eingeschlossen noch zu entdecken.

Präparat II: Auch an diesem Präparat erkennen wir schon mit blossem Auge, wenn wir es gegen das Licht halten, mit Leichtigkeit 3 Schichten, die sich durch ihre Färbung deutlich von einander abheben; die beiden seitlichen haben einen gleichmässig blauröthlichen Ton, während die vielfarbige mittlere doch besonders durch eine starke röthlich-gelbe Färbung ausgezeichnet ist.

Diese mittlere Schicht, deren makroskopische Begrenzung gegen die beiden andern unscharf ist, ist etwa von gleicher Breite, wie die Muskelschicht, während die nach dem Cavum uteri zu gelegene ungefähr die halbe Breite hat. Fassen wir jetzt das Präparat mikroskopisch näher ins Auge, so finden wir, dass die erste Schicht aus durchaus normaler Uterusmuskulatur mit kräftig gefärbten, stäbchenförmigen Kernen besteht; sie enthält, besonders wenn wir uns der Grenze des Tumors nähern, sehr reichliche Gefässe mit klaffendem, weiten Lumen, die zum Theil normale Wanddicke zeigen, z. Th. aber eine sehr starke Verdickung der Intima, die ein spaltförmiges, unregelmässig zackig, aber scharf begrenztes Lumen freilässt. Diese Verdickung der Wand zeigt sich nur an den grössten Gefässen. Sie besteht bei einigen aus gleichmässigem, feinfasrigem Bindegewebe, welches keine besondre Begrenzung gegen das Lumen zeigt. In einzelnen Gefässen aber sehen wir dem Lumen zugekehrt noch eine Schicht von verschiedener Dicke, welche sich von der andern dadurch abhebt, dass ihre Kerne nicht circulär zum Lumen angeordnet sind, sondern unregelmässig, im Ganzen aber deutlich senkrecht zum Lumen gestellt, und dass sie nicht spindelförmig, wie die Kerne der Circulärschicht, sondern rundlich oder oval, also jedenfalls quergetroffen sind. Auch ist das Gewebe dieser Schicht dichter gefügt als das der umgebenden. Gegen das Lumen hin ist sie durch eine beinahe continuirliche, einfache Lage von Leucocyten abgegrenzt; ein Endothelbelag ist nicht nachweisbar. Den Inhalt der Gefässe bilden Schatten von rothen Blutkörperchen und zahlreiche ein- und mehrkernige Leucocyten; Tumorzellen habe ich hier in den Gefässen nicht auffinden können. Nähern wir uns jetzt dem Uteruscavum, so stossen wir auf den eigentlichen Tumor, von dem wir aber nur an einer einzigen Stelle eine grössere Partie, im ganzen übrigen Präparat kaum mehr als einen schmalen Saum sehen, der theils der Muskulatur, theils den später zu

beschreibenden Blutergüssen anliegt und dessen Zellen sich in einzelnen schmalen Zügen, oder auch ganz vereinzelt zwischen die Muskelbündel eindrängen. An der Stelle, wo die Geschwulstzellen einen grösseren Haufen bilden, liegen sie massenhaft, aber zerstreut, durch grosse leere Spalträume — welche jedenfalls Kunstprodukt sind — getrennt, ohne irgend eine regelmässige Anordnung gegen einander. Sie sind in einem äusserst zarten Reticulum vertheilt, in dessen Maschen wir ausserdem noch Zelldetritus und reichlichen Lymphkörperchen begegnen. Gefässe fehlen hier. Die Geschwulstzellen zeigen genau die gleichen Charaktere, wie wir sie bei dem ersten Präparat genauer beschrieben haben. Sie haben hier zumeist eine sehr schöne Färbung angenommen; das reichliche Protoplasma ist blassblau mit einem leichten Stich ins Röthliche, während die grossen Kerne dunkler sind als die der Leucocyten. Vereinzelte Zellen sind deutlich spindelförmig ausgezogen; aber man kann nirgends von wirklichen Fortsätzen sprechen. Verhältnissmässig häufig begegnen wir grossen runden Zellen. Dieser Zellschicht anliegend finden wir jetzt diejenige Partie des Präparates, welche sich bei makroskopischer Betrachtung durch ihre gelbrothe Färbung auszeichnete; sie erweist sich als aus einem mächtigen Bluterguss bestehend, in welchem zu einem grossen Theil die rothen Blutkörperchen noch sehr deutlich sichtbar sind, während andere Partien dicht verzweigte Fibrinnetze mit äusserst reichlichen Leucocyten durchsetzt, zeigen; an manchen Stellen findet man an Stelle des Blutes fast nur noch eine Ansammlung von Leucocyten und daneben einen deutlich geschichteten, unregelmässig begrenzten Thrombus. Bei schwacher Vergrösserung sind in den Fibrin- und Leucocyten-reichen Partien keine Geschwulstzellen auffindbar, während sie zwischen den erhaltenen rothen Blutkörperchen reichlich, theils vereinzelt, theils mehr zugweise liegen; sie sind als Geschwulstzellen zu erkennen durch ihre bedeutende

Grösse, ihre Form und ihr reichliches Protoplasma. In der Färbung hingegen gleichen sie durchaus nicht den vorher beschriebenen Zellen, indem der Kern sich bei den meisten gar nicht mehr, bei andern nur ganz wenig dunkler als das Protoplasma tingirt hat und nur in ganz vereinzelten Exemplaren noch eine deutliche Kernfärbung nachweisbar ist. Natürlich lässt sich auch hier nichts mehr über die Form der Kerne aussagen: das Protoplasma des Zellleibs zeigt meist noch scharfe Grenzen, hat aber eine mehr röthlich-braune Färbung angenommen, als dasjenige der Zellen in der eigentlichen Tumorschicht. Wir haben es also bei diesen in dem Bluterguss eingeschlossenen Zellen nur noch mit nekrotischen oder absterbenden zu thun. Bei starker Vergrösserung gelingt es, ganz vereinzelt Zellen, die sich in jeder Beziehung ebenso verhalten, auch in den Fibrin- und Leucocytenreichen Partien aufzufinden.

Die letzte, dem Cavum uteri zugekehrte, makroskopisch blau erscheinende Schicht, besteht ausschliesslich aus einer geschichteten thrombotischen Masse, deren sämmtliche Bestandtheile aber fast die gleiche diffuse Färbung angenommen haben; nirgends ist mehr eine Struktur zu unterscheiden; das Ganze stellt sich als eine fädige oder körnige, necrotische Masse dar. Auch an diesem Schnitt findet man keinerlei Reste der Uterusschleimhaut.

Präparat III: ist ein der Randzone des Tumors entnommener Schnitt. Wir finden hier vom Cavum uteri ausgehend, zunächst einen, z. Th. noch der Unterlage anhaftenden, z. Th. abgehobenen Saum, dessen Breite der einer stark verdickten Uterusschleimhaut ungefähr entspricht, und in welchem sich bei schwacher Vergrösserung nach der von ihm angenommenen Färbung zwei Schichten unterscheiden lassen. Die innerste hat einen röthlich-blauen Ton angenommen, während die anstossende tief blau-schwarz erscheint. Auch bei starker Vergrösserung lässt sich in diesem Saum keinerlei

Struktur mehr nachweisen; höchstens erkennt man noch an einer stellenweisen, undeutlichen Kernfärbung, dass wir es mit einem kernreichen Gewebe zu thun haben, vermuthlich also mit der nekrotischen Mucosa uteri. Diesem Saume schliesst sich eine mehr oder weniger breite Zone dicht gedrängter Leucocyten an, welche durchschnittlich ungefähr die Breite des Saumes selbst hat. Es folgt eine Schicht, ungefähr ein Drittel der ganzen Ausdehnung des Präparates einnehmend, welche fast nur aus sehr dickwandigen Gefässen der verschiedensten Grösse besteht, mit kernreicher, aber sonst normaler, zum Theil deutlich gefalteter Wand, deren Lumina nur sehr wenig klaffen. Zwischen den in der grössten Mehrzahl quergetroffenen Gefässen verlaufen kernreiche, mehr oder weniger breite, leicht kleinzellig infiltrirte Bindegewebszüge und nur sehr spärliche schmale Muskelbündel. In den Gefässen finden wir, so weit sie ein offenes Lumen haben, sehr undeutliche Schatten rother Blutkörperchen und spärliche Leucocyten. In dieser Schicht im Innern der Gefässe Geschwulstzellen aufzufinden, ist mir nicht gelungen.

Wir kommen jetzt an die eigentliche Tumormasse, welche sich von der Seite her zwischen die Muscularis gleichsam hineinschiebt, so dass der Schnitt noch eine Partie mit getroffen hat, in welcher von dem Tumor nichts mehr nachzuweisen ist, sondern wo die Gefässschicht direkt in die Muscularis übergeht. Soweit der Tumor von dem Schnitt getroffen ist, bildet er einerseits eine ziemlich kompakte Zellmasse, welche durch dazwischen liegende grössere und kleinere Blutgerinnsel auseinander gesprengt ist; andererseits erstreckt er sich weithin in die Muskulatur, weniger zugweise, als in schmalen Bündeln, welche die Muskelmasse auseinander drängen, so dass sie stellenweise wie in einem Netzwerk von Muskelbündeln eingeschlossen erscheinen. In die Gefässschicht hingegen lassen sich Ausläufer des Tumors nicht verfolgen.

Von den thrombotischen Massen zwischen der Haupt-

geschwulstmasse erscheint die grösste, welche dem vom Schnitt nicht mehr getroffenen Tumor zugekehrt ist, zum grössten Theile strukturlos — also nekrotisch —; an den nekrotischen Theil schliesst sich ein Streifen von Leucocyten an und an diesen eine etwa halbkreisförmige Kuppe, die aus einem dichten Fibrinnetz besteht, in welchem sehr zahlreiche, aber stets nur einzeln liegende Tumorzellen eingebettet sind, welche alle in den anderen Präparaten beschriebenen Charaktere der Nekrose an sich tragen. Die anderen Thromben bestehen zu einem grossen Theil fast nur noch aus Leucocytenmassen, zum anderen aus einem Fibrinnetz, in welchem aber schon reichliche Leucocyten nachweisbar sind. Auch hier finden sich Geschwulstzellen nur in den fibrinösen Partien, aber auch in diesen nur äusserst spärlich. In der Zellmasse zwischen den Blutgerinnseln sind die typischen Geschwulstzellen zum grössten Theil in länglichen Zügen angeordnet, deren Richtung senkrecht zum Verlaufe der Muskelbündel ist, die aber getrennt sind durch Räume, in denen wir vielfachen Querschnitten der Geschwulstzellen begegnen, so dass wir wohl annehmen dürfen, dass sie hier von Zügen, die in einer anderen Ebene verlaufen, gekreuzt werden. Jedenfalls kann auch hier nicht von einer irgendwie gesetzmässigen Anordnung der Zellen gesprochen werden, die sich mit einem bekannten Gewebstypus vergleichen liesse. Sie liegen bald dichter, bald weniger dicht, gleichsam zufällig aneinander gelagert; eine deutliche Zwischensubstanz fehlt. Die Zellen verhalten sich im Uebrigen ganz gleich wie in den anderen Präparaten, nur dass die Zerfallserscheinungen der Kerne hier seltener sind und neben den meist einfachen scharf begrenzten Kernen mehrkernige Zellen häufiger angetroffen werden, welche 2—5 rundliche, im Protoplasma gleichmässig vertheilte Kerne enthalten, von denen jeder die doppelte bis dreifache Grösse eines Leucocytenkernes besitzt. In der Zellmasse verstreut sind einzelne nekrotische Elemente, die sich durch ihre mangelhafte Färbung

deutlich von den noch lebenskräftigen abheben. Mitosen sind nicht nachweisbar. Zwischen den Zügen der Geschwulstzellen finden wir zahlreiche, sehr feine Bindegewebsfibrillen, welche besonders an der Grenze gegen die Muskulatur hin dichter und kernreicher werden, reichlichen Detritus und vereinzelte Leucocyten, von denen nur die Kerne deutlich sichtbar sind.

Die beschriebene Hauptmasse der Geschwulst sendet zwei strahlenförmige Ausläufer in die Muskulatur hinein, die sich im Einzelnen ebenso verhalten wie die Hauptmasse, nur dass wir hier mehr nekrotische Zellen finden, und dass die zugförmige Anordnung weniger deutlich ist, weil sich zwischen die Zellmassen einige Muskelbündel eindrängen.

Die Muskulatur selbst, deren Dicke ungefähr die Hälfte des ganzen Präparates einnimmt, erscheint auffallend gefässreich, im Uebrigen normal. Die Gefässe sind durch breite, kernreiche Bindegewebszüge gegen die Muskulatur abgegrenzt; sie sind dünnwandig und ihr Lumen klafft sehr stark. Sie enthalten sehr viele Leucocyten neben den Schatten rother Blutkörperchen und vereinzelte mangelhaft tingirte Geschwulstzellen. Eines der grössten aber, welches, im Längsschnitt getroffen, so gelegen ist, dass es gleichsam das Ende des einen der beiden beschriebenen Geschwulststrahlen bildet, und in dessen Umgebung in einem Spaltraum sehr zahlreiche einzelne oder mehr haufenweise gruppirte Geschwulstzellen liegen, enthält auch in seinem Lumen viele solche, deren Eigenschaften sich aber wegen der massenhaften Leucocyten, von denen sie fast verdeckt sind, nicht gut feststellen lassen.

Metastasen.

Bei makroskopischer Betrachtung des uns zur Verfügung stehenden, nur kleinen Stückes der einen Lunge zeigt sich die grauschwarz-marmorirte Oberfläche derselben von zahlreichen braunrothen Stellen unterbrochen

von Erbsen- bis 20 ct.-Stück-Grösse, die theilweise isolirt liegen, theilweise zusammenfliessen. Sie prominiren nicht über die Oberfläche, und die Pleura zieht unverändert über sie hinweg. Fühlt man zu, so hat der Finger an diesen Stellen den Eindruck einer herdförmigen Verdichtung, aber nicht nur hier allein, sondern auch noch an anderen Stellen, die für das Auge nichts Besondres bieten. Schneiden wir an den erwähnten, durch ihre charakteristische Farbe ausgezeichneten Stellen senkrecht zur Lungenoberfläche ein, so erweisen sie sich als keilförmige Verdichtungen von kupferrother Farbe, deren Schnittfläche glatt, nicht körnig ist, und nichts von der normalen, schwammigen Struktur der Lunge zeigt. Sie sind gegen die Umgebung sehr scharf abgegrenzt. Aehnliche Schnitte durch diejenigen Herde, welche von der Oberfläche her nur für den zufühlenden Finger sich abhoben, zeigen, dass hier wenige mm unter der Pleura Knötchen von ganz gleicher Beschaffenheit, aber rundlicher Gestalt von der durchschnittlichen Grösse eines Nusskerns sitzen. Ob ähnliche Knoten auch noch mitten im Lungengewebe vorkommen, darüber können wir uns nach dem kleinen Stück kein Urtheil erlauben.

Höchst eigenartig ist das mikroskopische Bild eines Schnittes durch eine der Lungenmetastasen. Bei oberflächlicher Betrachtung könnte man glauben, es mit einer herdförmigen Pneumonie mit fast ausschliesslich fibrinösem, nur in den der Pleura nächstgelegenen Alveolen mehr zellreichem Exsudat zu thun zu haben, während die leicht verdickten Alveolarwandungen sich besonders bei starker Vergrösserung als kernreich erweisen. Wenn wir näher zusehen, finden wir in diesem verdichteten Lungengewebe sehr viele weite Gefässe, von denen besonders zwei, die in grosser Ausdehnung der Länge nach getroffen sind, das Gesichtsfeld beherrschen. Das eine von ihnen zeigt ein ganz unregelmässiges weites Lumen, mit einer aneurysmenartigen Ausbuchtung an einer Stelle. Bei dem andern ist der Schnitt zum

grössten Theile in die Wand selbst gefallen, da wir in demselben nur ein enges, spaltförmiges, stellenweise ganz unterbrochenes Lumen entdecken können. Im Lumen des ersten Gefässes finden wir sehr viele Schatten rother Blutkörperchen und Leucocyten, die zum Theil haufenweise zusammenliegen. In einem kleinen Häufchen an der Wand der aneurysmenartigen Ausbuchtung liegen rothe Blutkörperchen, die ihren Hämoglobingehalt bewahrt haben. Ferner sehen wir in der Wand dieser Ausbuchtung ein eigenthümliches kreisförmiges Gebilde vielleicht vom vierten Theil der Grösse einer Alveole, welches ausschliesslich aus einem äusserst dicht gefügten Fibrinnetz mit wenigen eingestreuten Leucocyten zu bestehen scheint. Das Merkwürdige an diesen Gefässen aber ist ihre Waud, die auseinander gesprengt erscheint durch reichliche in ihr liegende mächtige Zellen, welche sie theilweise ganz zerstört haben und in die Umgebung der Gefässe weiter zu verfolgen sind; es lässt sich an diesem Schnitte nicht entscheiden, ob die Geschwulstzellen in die Gefässwand von der Umgebung her oder von ihrem Lumen her eingedrungen sind; denn wir finden sie in dem einen Gefässe auch im Lumen, freilich hauptsächlich an den Stellen, an denen die Gefässwand bereits zerstört ist, was für ein Eindringen von der Umgebung her sprechen dürfte, besonders da sie auch hier überall in der nächsten Nähe der Wand liegen. Die gleichen Zellen wie in der Gefässwand finden wir aber nun auch überall in dem verdichteten Lungengewebe, in welchem sie als ganz unregelmässige Züge und Häufchen vertheilt liegen, manchmal einen Strang von nur einer Zelle Breite bildend, vielfach auch ganz einzeln. Sie liegen nirgends innerhalb der Alveolen, sondern im interalveolären Bindegewebe und zwar finden wir sie weitaus am reichlichsten zwischen den beiden beschriebenen Gefässen und in einem andern Theile des Schnittes in der Nähe der Pleura, welcher ebenfalls viele quergetroffene Gefässe enthält, während sie in den am meisten ver-

dichteten Lungenpartien und der zwischen diesen und der Pleura gelegenen Zone eines meist zelligen Exsudates nur spärlich vorhanden sind. Die Zellen sind von derselben Grösse wie diejenigen des primären Tumors; ihre nähere Beschreibung erübrigt sich, da sie nur eine Wiederholung der bei den Uteruspräparaten gegebenen sein würde.

Die topographische Anordnung des ganzen hier geschilderten Bildes ist so, dass wir die eine Seite unseres Schnittes von der Pleura begrenzt sehen, der sich, wie gesagt, eine Zone von Alveolen mit zellreichem Exsudat anschliesst, die in der oberen Hälfte des Präparates bis an das eine längsgetroffene Gefäss heranreicht, in der untern in die fibrinreiche Zone übergeht, welche sich über den weitaus grössten Theil des Schnittes erstreckt und sich unmittelbar in die ebenfalls äusserst dicht infiltrirte Partie zwischen den beiden Gefässen fortsetzt. Der Längsschnitt des zweiten Gefässes erstreckt sich durch die ganze Breite des Präparates; an seiner der Pleura abgekehrten Seite finden sich nur noch wenige Alveolen mit fibrinösem Exsudat, während noch eine Zone nicht verdichteten Lungengewebes folgt, in welcher wir noch vereinzelten Geschwulstzellen begegnen, die hier scheinbar innerhalb der Alveolen liegen. Von Blutergüssen finden wir in diesem Schnitte nichts

Von der Leber wurde dem pathologischen Institute nur ein Stück des rechten Leberlappens übersandt, in welchem die Hälfte der Metastase enthalten ist. Wir sehen hier etwa 3 mm unter der Oberfläche einen Knoten, dessen vorhandene Hälfte ungefähr dem Umfange einer halben grossen Kirsche entspricht. Er ist von kupferrother Farbe und härterer Konsistenz als das Lebergewebe; von diesem, welches im Spiritus einen gelbgrauen Ton angenommen hat, hebt er sich äusserst charakteristisch in einer makroskopisch ziemlich scharfen, aber unregelmässigen Grenzlinie ab. Die im Uterustumor beschriebene alveoläre Struktur tritt hier nicht

hervor. Nach dem an das pathologische Institut gelangten Bericht war dieser Knoten der einzige in der Leber.

Der mikroskopisch zu beschreibende Schnitt durch die Lebermetastase ist so geführt, dass nur ihre Randpartie getroffen ist, so dass wir den Tumor von allen Seiten noch von normalem, nur etwas comprimirtem Lebergewebe umgeben finden, welches sehr reichliche, dickwandige, grössere Gefässe mit weiten Lumina aufweist. Von der Metastase selbst sehen wir hauptsächlich zwei mächtige Blutergüsse, welche sich mit fast regelmässiger halbkreisförmiger Grenze in das Lebergewebe hinein erstrecken. In dem einen dieser Blutergüsse sehen wir ein sehr reichliches, zum Theil äusserst dichtes Fibrinnetz, in dessen weiten Zwischenräumen dicht gedrängte Schatten rother Blutkörperchen liegen, neben verhältnissmässig spärlichen zerstreuten Leucocyten, die sich nur in den balkenartigen Fibrinzügen in grösserer Menge vorfinden. Das Ganze hat ein einem geschichteten Thrombus sehr ähnliches Aussehen. In den grossen Haufen rother Blutkörperchen finden wir keine Tumorzellen; hingegen begegnen wir in einem der Fibrinbalken einem grossen Zuge oder Zapfen von solchen, welcher den Fibrinbalken gleichsam in zwei Theile auseinanderdrängt. Die Tumorzellen zeigen eine unregelmässige Lagerung, zwischen ihnen reichliche Leucocyten und Schatten rother Blutkörperchen; nur ein kleiner Theil von ihnen weist noch eine einigermassen deutliche Kernfärbung auf; die meisten haben verschwommene Umrisse, von diesem Zuge aus kann man viele Geschwulstzellen strahlenartig in die Umgebung verfolgen, wo sie mehr vereinzelt, jedoch immer nur zwischen Fibrin, gelagert sind, die meisten von ihnen nekrotisch. Der zweite Bluterguss, der mit seiner Basis die Fortsetzung derjenigen des ersten bildet, so dass sie jedenfalls zusammen nur die Ausläufer eines einzigen darstellen, enthält nur sehr wenig Fibrin, das ihn in schmalen bogigen Linien durchzieht; er bildet fast nur ein Conglomerat rother Blut-

körperchen, die ihren Hämoglobingehalt zum grossen Theil bewahrt haben, und durch ein ganz feines, nur bei starker Vergrösserung sichtbares Netz von Fibrinfäden zusammen gehalten werden; zwischen den rothen Blutkörperchen liegen nur sehr vereinzelte Leucocyten. Geschwulstzellen finden sich hier nirgends. An derjenigen Wand des Ergusses, welche an den ersten anstösst, hat schon eine Organisation begonnen; der Erguss verhält sich hier ähnlich, wie der zuerst geschilderte; doch konnte ich auch in dieser Partie keine Geschwulstzellen nachweisen.

Wenden wir uns jetzt zu der nächsten Umgebung der Blutergüsse, so finden wir hier nur mehr auseinander gesprengte Gewebsfetzen, die die Struktur des Gewebes nicht mehr erkennen lassen. Diese Fetzen bestehen zum grossen Theil aus Tumorzellen, deren Kerne hier noch alle sehr deutlich und scharf gefärbt sind und sich gegen das reichliche, matte, scharf begrenzte Protoplasma schön abheben. Neben vielen einkernigen Zellen begegnen wir hier nicht wenigen mehrkernigen; die Form der meisten ist rundlich oder unregelmässig polygonal; spindlige oder lang ausgezogene Formen sind sehr wenig vertreten. Die Zellen bilden ganz unregelmässige, bald dichtere, bald lose zersprengte Haufen. Eine deutliche bindegewebige Zwischensubstanz ist nicht sichtbar, hingegen ein- und mehrkernige Rundzellen und eine zerfallende strukturlose Masse, wohl Reste des zerstörten Lebergewebes. In das Lebergewebe, welches an den Tumor, oder richtiger an die Blutergüsse, von beiden Seiten anstösst — die beschriebenen Zellhaufen sind nämlich nach oben hin vom Lebergewebe durch Spalträume getrennt —, sind keine Geschwulstzellen eingedrungen; es zeigt weite Capillaren und schmale Leberzellenbalken.

* * *

Aus der oben gegebenen Beschreibung des mikroskopischen Verhaltens der primären Geschwulst und der Metastasen lassen sich folgende Sätze ableiten:

1) dass wir es mit einem — höchstwahrscheinlich im Anschluss an einen Abort entstandenen — malignen Tumor, ausgehend von der Innenfläche des Corpus uteri, zu thun haben.

2) dass dieser Tumor aus grossen, verschieden geformten Zellen besteht, die ein reichliches Protoplasma und einen oder mehrere, leicht tingirbare grosse Kerne besitzen.

3) dass diese Zellen sich nirgends nach Art von Epithelzellen aneinander lagern, ebenso wenig irgend eine, einer bestimmten Gewebsart ähnliche Anordnung, wie die gewöhnlichen bekannten Geschwulstzellen mesodermalen Ursprungs zeigen, auch nirgends typische Gebilde, wie etwa Zotten, formiren, also

4) dass es sich weder um ein Carcinom, noch um ein Sarcom handelt, die Geschwulstzellen vielmehr ganz regellos gelagert sind und einzeln zu wuchern scheinen, indem sie activ in die Umgebung vordringen.

5) dass die Verbreitung der Zellen auf dem Blutwege stattfindet, und dass einzelne auf diesem Wege verschleppte Zellen im Stande sind, an dem Orte, wo sie sich festsetzn, weiter zu wuchern und destruirend auf das Organgewebe zu wirken.

6) dass die wuchernden Geschwulstzellen eine besondere Neigung zeigen, die Gefässwände zu durchwachsen, zur Rhexis zu bringen und dadurch zu Blutergüssen zu führen.

7) dass sie im Lungenparenchym die Ursache zur Ausscheidung eines fibrinösen Exsudats abgegeben haben.

* * *

Vergleichen wir nun diese Resultate mit den bisher beschriebenen Befunden, so ergiebt sich zunächst, dass mit einem grossen Theil derselben von irgend einer Analogie in histologischer Beziehung nicht die Rede sein kann, nämlich mit allen denjenigen, welche angeblich chorialen Ursprungs sind. Bei diesen besteht die einzige Aehnlichkeit mit unserem Tumor im klinischen Verlauf

und in der Art ihrer Metastasenbildung, und da ihre genauere Berücksichtigung über den Rahmen dieser Arbeit hinausgehen würde, so seien diese Befunde hier nur kurz wiedergegeben, woraus man ohne Weiteres ihre absolute Ungleichartigkeit mit unserer Geschwulst erkennen wird. Es sind die Fälle von:

Schmorl (8) sagt darüber nur: „Es liess sich feststellen, dass sich an dem Aufbau der Geschwulst deciduale und choriale Elemente betheiligten.“

Koettnitz (10): Neben regionären Metastasen finden sich in der Lunge hämorrhagische Infarcte und in deren Centrum mikroskopische Geschwulstbestandtheile. Der mikroskopische Befund gleicht dem des Schmorlschen Falles; es handelt sich um „eine excessive Wucherung chorio-decidualer Elemente, echter Schwangerschaftsgebilde.“

Gottschalk (11 u. 13): Sowohl die Primärgeschwulst im Uterus als auch die Metastasen in beiden Lungen, der Milz und der rechten Niere — wahrscheinlich war auch eine Metastase im Gehirn, dessen Sektion nicht gestattet wurde, vorhanden — sollen aus sarcomatös degenerirten Zotten bestanden haben, deren Stroma zu grossen, protoplasmareichen, polymorphen Zellen umgewandelt war, welche von stark proliferirtem, grosszelligen Zottenepithel begrenzt wurden; die Zotten enthielten keine Gefässe. Wo die malign degenerirten Zotten in das Uterusgewebe eindrangen, gerieth auch hier das interglanduläre Gewebe in Wucherung, so dass an diesen Stellen das typische Bild eines grosszelligen blutreichen Sarcoms entstand. Die sarcomatösen Stromazellen der Zotten gleichen Deciduazellen.

Hartmann et Toupet (19): Bei der Sektion durften nur der Uterus und die Adnexe herausgenommen werden. Der Tumor bestand mikroskopisch aus baumförmig verästelten Wucherungen mit dünnem Stiel, welche ein centrales Gefäss enthalten, das von ziemlich grossen 1—2kernigen Elementen umschlossen

ist, während die Peripherie der zottenartigen Wucherungen von einer kernreichen Masse gebildet wird, die nur zum Theil eine Abgrenzung in grosse Zellen aufweist, zum Theil eine fortgesetzte Membran darstellt, von der sich die sekundären Zotten erheben.

Marchand (21): Die von Ahlfeld (20) beobachtete Geschwulst war in der linken Tube im Anschluss an eine Tubarschwangerschaft entstanden. Ein metastatischer Knoten befand sich nur in der Vagina. Letzterer bestand mikroskopisch aus unregelmässigen, verästelten, vielkernigen, balkenförmigen Gebilden, deren Zwischenräume von zelligen Massen ausgefüllt sind; das Gewebe ist durch Bluträume unterbrochen, deren Wand die erwähnten Balken bilden, die aus nicht zellig abgegrenzten Protoplasmamassen, einem vielkernigen Syncytium entsprechend, bestehen. Die Zellen der ausfüllenden Zellmasse sind von verschiedener Form und Grösse und epithelähnlich ohne Zwischensubstanz aneinandergelagert. Ganz ähnlich ist die Primärgeschwulst gebaut. Weder in dieser noch in der Metastase wurden Chorionzotten gefunden.

In einem zweiten Falle, in welchem bei einer 34jährigen Patientin 5 Monate nach einer normalen Entbindung die Totalexstirpation des Uterus vorgenommen wurde, und welche 6 Monate nach der Operation noch gesund war, bestand der Tumor aus grossen unregelmässig gestalteten Zellen, vielkernigen Massen und Fibrinballen. Das ganze Gewebe stimmt vollkommen mit dem des ersten Falles überein. Deciduazellen finden sich nirgends.

Williams (24): Metastasen fanden sich im linken Ovarium, in den Lungen, Leber, Milz und Nieren. Mikroskopisch erwiesen sich primäre und metastatische Tumoren als rein syncytiale Neubildungen.

Julius Neumann (27): Der erste Fall stammt aus der Schautaschen Klinik. Bei einer 29jährigen Patientin wurde $1^1/_2$ Monate nach Ausstossung einer Blasenmole

die Totalexstirpation des Uterus und der Adnexe mit Entfernung einer Scheidenmetastase vorgenommen; die Frau war bis $1^1/_2$ Jahre nach der Operation gesund geblieben. In der Geschwulst sind schon mit freiem Auge Zotten zu erkennen. Dieselben weisen mikroskopisch keine atypische Wucherung ihres Stromas auf; ihre Oberfläche ist von Zellhaufen umlagert, die von dem Epithelüberzug der Chorionzotten ausgehen, und zwar sowohl vom Syncytium, als von der Langhansschen Zellschicht. Die Zellformen glichen denen der Marchandschen Fälle.

In einem zweiten von Illich beobachteten Falle, in welchem Metastasen fehlten, war der Bau der Geschwulst genau der gleiche. In beiden Fällen war weder das Zottenstroma noch die Decidua an der Wucherung betheiligt.

Aczél (28): Bei der 9 Monate nach der Geburt eines ausgetragenen Kindes an unstillbaren Blutungen verstorbenen 22jährigen Patientin fanden sich neben dem primären Tumor im Fundus uteri äusserst zahlreiche Lungenmetastasen, ein erbsengrosser Geschwulstknoten in der Submucosa des unteren Ileum und verschiedene Knoten in Cervix und Vagina. Die Tumoren bestanden mikroskopisch neben Blutergüssen aus grossen Zellen mit bläschenförmigen Kernen und schmalem Protoplasmakörper, die im Allgemeinen zerstreut lagen, stellenweise aber deutliche Zottenstruktur verriethen. Nach Ansicht des Verfassers ist das histologische Bild seines Falles von den sämmtlichen hierher gehörigen Fällen verschieden.

Desgleichen wurden Chorionzotten gefunden von Apfelstedt und Aschoff (25) und von Gebhard (29).

Runge (30): Die Originalarbeit hat mir nicht vorgelegen; der Bericht in den Schmidtschen Jahrbüchern sagt, dass „sich der Tumor als Chorioncarcinom erwies."

v. Franqué (31): Der Tumor in dem durch Total-

exstirpation gewonnenen Uterus zeigte sich mikroskopisch als aus einem balken- oder netzförmig angeordneten Syncytium bestehend, in dessen Maschen grosse, vieleckige, helle Zellen lagen.

Eug. Fränkel (32) beschreibt 3 Fälle. In dem ersten fanden sich regionäre Metastasen, ausserdem solche in den Lungen, Nieren nnd der Milz. Sowohl Primärtumor als Metastasen erwiesen sich mikroskopisch als charakteristische Neubildungen des Zottenepithels. Knoten mit syncytialem Ueberzug enthielten im Innern epithelähnliche Zellen mit runden Kernen. Die Geschwulst wuchs nur im Innern der Gefässe weiter, ohne in die Muskulatur der Gebärmutter vorzudringen. Die Tumoren sind von zahlreichen Hämorrhagien durchsetzt. — Im zweiten Falle fand sich neben einem gestielten Tumor an der vorderen Uteruswand eine Metastase in der Scheide. Die gestielte Geschwulst bestand ebenfalls aus Syncytium und Elementen der Langhansschen Zellschicht. Auch hier fehlte das zerstörende Eindringen der Geschwulstmassen in die Gebärmutterwand. — Der dritte Fall, in welchem die Patientin 8 Monate nach der Totalexstirpation des Uterus recidivfrei war, verhielt sich histologisch ebenso.

Wir kommen jetzt zu den Fällen, die einen Vergleich mit dem unsrigen herausfordern und wollen dieselben in der Weise behandeln, dass wir nach der Wiedergabe der Histologie jedes einzelnen sogleich die Aehnlichkeiten und Differenzen mit unserm eignen Befund hervorheben. Es sind dies, nach der Zeit ihrer Veröffentlichung geordnet, die Fälle von:

Chiari (2): Die Tumoren, die sich jedesmal an der Placentarstelle entwickelt hatten, verhielten sich in allen drei Fällen makroskopisch ganz gleich dem in dieser Arbeit beschriebenen. Neben Lungenmetastasen in allen Fällen fanden sich in zweien derselben regionäre in den Genitalien und dem kleinen Becken. Auch die Beschreibung der Lungenmetastasen zeigt eine auffallende

Aehnlichkeit mit der unsrigen, die sich bis auf die Hepatisation des umgebenden Lungenparenchyms erstreckt, welche freilich nur in dem makroskopischen Befund erwähnt ist. Mikroskopisch bestanden „die Excreszenzen in den Uteris aus einem reich vascularisirten, bindegewebigen Stroma, in dessen Maschen Gruppen von grossen, epithelialen Zellen meist nebst Fibrin und rothen Blutkörperchen lagen.“ Von den Zellen waren viele verfettet oder nekrotisch. In den Lungen lagen innerhalb der Alveolen massenhafte epitheliale Zellen neben rothen Blutkörperchen. Sowohl der Primärtumor als auch die Metastasen waren von Hämorrhagien durchsetzt.

Weniger aus dieser zu wenig eingehenden Beschreibung als aus der fälschlichen Deutung Chiaris dieser Geschwülste als Carcinome, trotzdem ihm ihr abweichendes klinisches Verhalten auffiel, müssen wir schliessen, dass in den Chiarischen Fällen die Zellen, wenn sie in ihrem Typus den unsrigen vielleicht glichen, jedenfalls eine weit regelmässigere Anordnung darboten.

Sänger (4 u. 12): Die Geschwulst war nach einem Abort in der achten Schwangerschaftswoche entstanden. Neben intramuralen Knoten im Uterus — es waren mehrfache Curettements vorgenommen worden — fanden sich regionäre Metastasen und solche in den Lungen, im Zwerchfell, in den Rippen. Die Knoten im Uterus waren von schwammig-weicher Konsistenz, rubinrother Farbe, scharf begrenzt. Mikroskopisch bestanden sie aus massenhaften Blutergüssen mit inselförmigen Einsprengungen der Neubildung dazwischen, deren sehr grosse Zellen in Zügen mit unregelmässigen Spalten angeordnet waren; sie sind in den Maschen eines äusserst zarten Reticulum vertheilt; die Zellen epithelioïd, oval oder spindlig, mit dunklem Kern mit deutlichen Nucleolen; neben diesen finden sich mehrkernige Riesenzellen. An einzelnen Stellen bilden die Zellhaufen Nester von höchster Aehnlichkeit mit Krebsalveolen; die Muscularis, innerhalb deren die Gefässe stark erweitert sind, ist durch das

grosszellige Gewebe auseinander gesprengt, welches in kleinen, oft nur aus mehreren Zellen bestehenden Haufen in sie eindringt. Die Zellen dringen vom Lumen der Blutgefässe her in deren Wnnd ein, durchwuchern dieselbe und greifen von hier aus auf die Muscularis über; durch die Zerstörung der Gefässwand erklären sich die massenhaften Hämorrhagien. Die Metastasen haben den gleichen Bau. In den Lungen sind die meisten Alveolen von croupösem Exsudat erfüllt, während in andern innerhalb eines feinen Fibrinnetzes Deciduazellen neben desquamirten Alveolarepithelien liegen. Sänger erklärt seine Geschwulst für ein „Sarcom der Deciduazelle."

Auch hier gilt bezüglich der Anordnung der Zellen im Vergleich mit unserem Tumor das von den Chiarischen Fällen Gesagte, da sich bei uns von Zellnestern, die Krebsalveolen ähneln, keine Spur findet, ebenso wenig von einem Reticulum, in welchem die Zellen eingebettet sind; eben diese Verhältnisse werden in dem Sängerschen Falle die Deutung als gewöhnliches Sarcom nahe gelegt haben. Der Zelltypus der epithelioïden Zellen entspricht dem unseren; doch fehlen in unserem Falle die Riesenzellen; dies sei an dieser Stelle gleich ein für alle Mal hervorgehoben, weil sich die Erwähnung von Riesenzellen sehr häufig wiederholt.

Pfeifer (5): Die Geschwulst hatte sich höchstwahrscheinlich im Anschluss an einen Abort entwickelt. Neben dem von zahlreichen Hämorrhagien durchsetzten Uterustumor von medullarer Konsistenz und röthlich-weisser Farbe fanden sich bis kindsfaustgrosse Lungenmetastasen von dunkelrother Farbe und medullarer Konsistenz. Die Primärgeschwulst enthält mikroskopisch neben vielen Blutaustritten Zellanhäufungen, die in ein kernreiches Balkenwerk eingelagert sind; sie machen im ersten Augenblicke den Eindruck eines Carcinoms; aber oft findet man eine Zwischensubstanz zwischen den grossen Zellen, die manchmal auch fehlt; die Zellen sind sehr gross, oval oder spindlig, manche mit Fortsätzen. Viele Partien

sind nekrotisch; innerhalb der Zellhaufen liegen weite Capillaren; es finden sich alle Uebergänge von den grossen Geschwulstzellen zu fixen Bindegewebszellen. Die grossen Zellen wuchern zapfenförmig zwischen die Muskelbündel hinein; sie umwuchern die Blutgefässe, durchbrechen deren Wand, wuchern innerhalb der Wand zapfenförmig weiter und verlegen das Lumen. Die Metastasen haben durchaus den gleichen Bau. Pfeifer hebt die überraschende Aehnlichkeit des Geschwulstgewebes mit Deciduagewebe hervor, in der Zellform, in dem Vorhandensein von Zwischensubstanz, in dem Uebergang der Geschwulstzellen in fasriges Bindegewebe; er bezeichnet daher auch seine Geschwulst nicht als Sarcom, sondern als eine besondere Art von Bindegewebstumor, aus gewucherten Deciduazellen hervorgegangen, als „Deciduoma malignum."

Es ist leicht ersichtlich, dass seine Beschreibung in der That den ausgesprochenen Eindruck der Gewebsnatur seines Tumors macht, während wir bezüglich des unsrigen schon in der Zusammenfassung gerade hervorgehoben haben, dass sich in demselben die einzelne Zelle als selbstständiges Element geltend macht. Der Zelltypus gleicht auch hier vollkommen dem unsrigen.

Müller (7): Eine 30jährige Frau starb nach Ausstossung einer Blasenmole an einem im Uterus entstandenen Tumor mit regionären Metastasen; die Sektion wurde nicht gestattet, und Müller berichtet nur, dass sich in einem metastatischen Scheidenknoten neben Blut „Deciduazellen" fanden.

Schmorl (8) sagt über einen zweiten von ihm beobachteten Fall nur, dass die Decidua allein die Matrix der oberflächlichen, von der Placentarstelle ausgehenden Geschwulst zu sein schien.

Löhlein (9): Die Patientin starb ein Jahr nach vorgenommener Totalexstirpation an Lungenmetastasen. Mikroskopisch zeigte die Primärgeschwulst neben reichlichen Blutextravasaten die deutliche Struktur des Rund-

zellensarcoms mit herdweisen Einlagerungen grosser deciduaähnlicher Zellen. Der mikroskopische Bau der Metastasen ist nicht beschrieben.

Aus der sehr kurzen Beschreibung geht soviel hervor, dass die Geschwulst durch die an ihrem Aufbau betheiligten zwei Zelltypen sich bedeutend von der unsrigen unterschied.

Menge (14): Der erste Fall betrifft eine 35jährige Patientin, die 13 Monate nach Ausstossung einer Blasenmole, 6 Monate nach vorgenommener Totalexstirpation starb. Es waren Metastasen vorhanden in der Vagina, in den Parametrien, in beiden Lungen, einer bronchialen Lymphdrüse, der Milz, der grossen Curvatur, dem Jejunum und eine im Mark des rechten Femur. Die Primärgeschwulst bestand mikroskopisch aus unregelmässig gewundenen Strängen epithelioïder Zellen, welche mit einem Endothelzellenbelag bekleidet waren, dazwischen Blut und durch epithelioïde Zellen auseinandergedrängte Muskelpartien. Manchmal ist der bekleidende Endothelzellenbelag gewuchert, in welchem Falle die Zellstränge Zotten mit epithelialem Stroma ähnlich werden; ein centrales Gefäss enthalten die Stränge nicht, so dass sie wie carcinomatöse Zellstränge aussehen; sie bestehen aus rundlichen oder spindligen Zellen mit grossen, bläschenförmigen Kernen, die 1 oder 2 Nucleolen enthalten. Die Zellen gleichen völlig denen der Graviditätsdecidua. Daneben kommen vielkernige Riesenzellen vor. Die Stränge sind stellenweise zu dichten Knäueln verschlungen und weisen ihre Zellen viele Mitosen auf; zwischen den Zellen findet man, aber nicht immer, eine äusserst feine Zwischensubstanz. Die Zellen gehören 2 Typen an; die des einen haben ein blass gefärbtes Protoplasma und gemahnen an Epithelzellen; die andern ähneln gewucherten Muskelzellen; auch hat ihr Protoplasma einen diesen gleichen Farbenton angenommen. Es kommen Bilder vor, die „zu lehren scheinen, dass nicht nur die in der Muskulatur

vorhandenen Bindegewebszellen allmählich in Geschwulstzellen sich verwandeln, sondern dass auch das Muskelelement selbst den Charakter der Neubildungszelle annimmt. Es sind ganz allmähliche Uebergänge vorhanden, die auf diese Transformation nicht nur hindeuten, sondern eine andere Erklärung gar nicht mehr zulassen.“ Zotten und Drüsen finden sich nirgends. Der mikroskopische Bau der Metastasen ist nicht beschrieben.

Die vom Verfasser als Sarcoma deciduo-cellulare gedeutete Geschwulst weicht von der unseren sehr bedeutend ab durch ihren regelmässigen Bau, durch ihre die Gefässlumina ausfüllenden Zellen und auch durch die Natur der letzteren, da bei uns Uebergangsformen zwischen den typischen Geschwulstzellen und Bindegewebs- oder Muskelfasern durchaus vermisst werden. Der Aufbau des Tumors ist bis auf die abweichenden Zelltypen durchaus gleich dem Pfeiferschen.

In einem zweiten Fall zeigten die durch Curettement gewonnenen Massen mitten in die Muskulatur eingesprengte epithelioïde Zellen, grosse, spindlige oder runde, deciduale Zellen mit leicht tingirbarem, grossen Kern, dazwischen Riesenzellen. Nur an wenigen Stellen häufen sich die Zellen, und nirgends liegen sie hier wie in der Decidua graviditatis angeordnet oder bilden sie gewundene Zellstränge.

Dieser Tumor war vielleicht bis auf das Vorkommen von Riesenzellen dem unsrigen sehr ähnlich; doch ist ein sicheres Urtheil darüber leider nicht möglich, weil Schnittpräparate fehlen.

Klien (15): Metastasen kamen in Vagina und Parametrien und in den Lungen vor. Im Primärtumor breitet sich das Neubildungsgewebe septenförmig zwischen zahlreichen Blutergüssen aus; es hat balkenwerkähnlichen Bau; nirgends finden sich Chorionzotten. Die Zellen der Neubildung gehören 3 Typen an. Es sind 1) grosse, typische Deciduazellen mit grossem Kern oder auch ganz verschieden geformte, meist mononucleäre Riesenzellen,

in denen sich vielfach nicht typische Kerntheilungsvorgänge abspielen. Diese Riesenzellen scheinen zum Theil aus Deciduazellen entstanden; andererseits finden sich auch Uebergänge zwischen ihnen und Bindegewebs- und Muskelfasern; 2) kleine Rundzellen; 3) kleine Spindelzellen. Die kleinen Zellen liegen einzeln oder gruppenweise zwischen den grossen, bilden auch Züge und Herde für sich, die von Riesenzellen unterbrochen sind. In dem peripheren Theil der Neubildung finden sich ausserdem glatte Muskelfasern. Die Geschwulstzellen dringen im eigentlichen Bereich der Neubildung von aussen her in die Gefässe ein, während sie in der Nachbarschaft in den erweiterten Venen der Uterusmuskulatur als Emboli liegen, und dann die Gefässwand von innen her durchwuchern. Letzterer Vorgang findet auch in den Metastasen statt. Von diesen Gefässen aus dringen dann verstreute Vorläufer oder auch nur einzelne Geschwulstzellen in das Muskelgewebe der Uteruswand hinein. Innerhalb der Gefässe liegen nie kleine Sarcomzellen. Die Lungenmetastasen bestehen aus einem in Blutergüssen gelagerten Balken- und Netzwerk typischer Zellen und zwar ausschliesslich Deciduazellen. Diese liegen auch im Lumen der Gefässe und in allen Lagen ihrer Wände. Das umgebende Lungengewebe ist nur comprimirt.

Dieser Tumor scheint durchaus die gleiche Struktur wie der unsrige gehabt zu haben und von ihm nur durch seine Zusammensetzung aus verschiedenen Zellformen abzuweichen. Aber könnten nicht vielleicht die sogen. „kleinen Sarcomzellen“ auch als Lymphkörperchen gedeutet werden? Auch bei mir fanden sich solche zwischen den Geschwulstzellen. Es könnte gegen ihre Natur als echte Geschwulstzellen sprechen, dass sie, wie Klien ausdrücklich hervorhebt, an den Metastasen niemals betheiligt waren. Deswegen gleichen auch die Lungenmetastasen in jeder Hinsicht den unsrigen, nur dass von einem Exsudat in den Alveolen wenigstens nichts bemerkt ist.

Nové-Josserand et Lacroix (16): Bei einer 24jährigen Patientin wurde einige Monate nach Ausstossung einer Blasenmole die Hysterectomie ausgeführt 7 Monate nach der Operation war sie noch gesund. An der hinteren Wand des Uterus fand sich ein gestielter nussgrosser Tumor von weicher Consistenz, zum grössten Theile aus Blut bestehend; ausserdem zwei intramurale Knoten. Die ganze übrige Schleimhaut war gesund. Die Kuppe des gestielten Tumors erwies sich mikroskopisch als aus einem nicht organisirten Bluterguss mit eingestreuten grossen Zellen von mangelhafter Färbbarkeit bestehend. Die Geschwulst geht diffus in die Schleimhaut und in die Muscularis über. Sie besteht aus zwei Zellarten, eine zwei- bis dreimal so gross wie lymphatische Zellen von rundlicher, polygonaler oder spindliger Form, deren Kern und Zellleib sich schwach färben; die andre Art hat den Umfang der grössten tuberculösen Riesenzellen, verschiedene Gestalt, z. Th. Fortsätze und einen oder viele grosse, intensiv gefärbte Kerne. Die Zellen bilden an manchen Stellen Nester, die durch Bindegewebs- und Muskelfasern getrennt sind und Krebsalveolen vortäuschen; an andern Stellen sind sie in einer körnigen oder fibrillären Grundsubstanz zerstreut eingebettet. Ferner liegen sie einzeln oder in kleinen Haufen zwischen den Muskelbündeln und in Blut- und Lymphgefässen; sie durchbrechen die Wand der letzteren von aussen her und breiten sich in der Intima aus, erfüllen auch zum Theil das Lumen, wodurch ihre stellenweise epithelähnliche Anordnung sich erklärt. Zotten finden sich nirgends.

Die Struktur gleicht vollkommen der unseres Tumors bis auf die stellenweise Ausfüllung der Gefässlumina durch die Geschwulstzellen; es ist entschieden merkwürdig, dass sich von diesen fast regelmässig erwähnten, epithelähnlichen Zellnestern in unserm Falle durchaus keine Spur nachweisen lässt.

Paviot (17): Das klinische Bild war ein sehr un-

klares; es handelte sich um eine 48jährige Patientin, die schon seit vielen Jahren an Metrorrhagien litt. Der Autor nimmt daher an, dass bei diesen stets vorhandenen unregelmässigen Blutungen ein unbemerkter Abort vorgekommen sei. Der Uterustumor bestand aus zwei ganz verschiedenen Theilen, von denen der eine der malignen Neubildung, der andere einem Cystadenom entsprach. An den sehr zahlreichen Metastasen im Peritoneum darietale der Bauchwand, mesenterialen und praevertebralen Lymphdrüsen, beiden Leberlappen, der rechten Lungenspitze, der Wand des linken Ventrikels, beiden Nieren betheiligte sich natürlich nur die maligne Geschwulst. Der Uterustumor setzt sich zusammen aus grossen, meist einkernigen, manchmal mehrkernigen Zellen von verschiedenem Umfang, die haufen- oder zugweise gelagert sind; zwischen ihnen ein bindegewebiges Stroma, welches die Haufen nach allen Richtungen durchzieht. Die Zellen haben ganz verschiedene Formen, sie sind rundlich, polyëdrisch, dreieckig. In den Metastasen finden sich die gleichen, grossen, epithelioïden Zellen, mit doppeltem oder dreifachem Kern, diffus in einem überall äusserst zarten Stroma vertheilt, sich nirgends zu Zapfen anordnend. Verfasser sagt, dass der Tumor keine Aehnlichkeit habe mit irgend einer sonst bekannten, von der Uterus-Muskulatur oder Mucosa ausgehenden Geschwulst.

Paviot erwähnt in seiner Beschreibung Nichts über das Verhalten der Gefässe, sagt auch nichts von den für das Deciduom sonst so charakteristischen Blutergüssen. Davon abgesehen finden wir den gleichen und nur diesen einen Zelltypus, die gleiche Lagerung der Geschwulstzellen wie in unserm Falle.

Jeannel (18): Es handelte sich um eine 26jährige Frau, bei der die Totalexstirpation des Uterus und der Adnexe ausgeführt wurde; $^1/_2$ Jahr nach dieser Operation war sie recidivfrei. Der Uterustumor bildete weiche hämorrhagische Knoten. Mikroskopisch fand sich in demselben inmitten hämorrhagischer Herde als einziges

histologisches Element die Deciduazelle mit allen ihren Eigenschaften und Variationen.

Tannen (23): Bei einer 23jährigen Patientin wurde 3 Monate nach einem Abort ein Curettement vorgenommen; die mikroskopische Untersuchung der hierbei zu Tage geförderten Massen ergab folgendes: „Grosse Deciduazellen von der bekannten Form ohne besondere Anordnung, als z. B. alveolärer Bau, blutige Extravasate und Fibrin verschiedenen Alters, daneben auch vereinzelte Zellen, die im Uebergangsstadium von Deciduazellen zu Rund- und Spindelzellen zu sein schienen, endlich Streifen von Deciduazellen zwischen muskulösen Elementen, die durch diese grossen Zellen förmlich auseinander gedrängt waren."

Auf diesen Befund hin wurde die Hysterectomie ausgeführt: „Der Tumor im Fundus uteri hatte eine Farbe wie das Innere der Blutapfelsinen, reichte an einer Stelle bis dicht an die Serosa des Peritoneums, war aber noch überall von Muskelgewebe, das durch seine blasse Farbe sich scharf abhob von dem tiefrothen Tumorgewebe, umgeben."

Tannen schildert das mikroskopische Verhalten des exstirpirten Tumors nicht weiter; hingegen thut dies in einer anderen Arbeit späterhin Gottschalk (26), der folgendes darüber angiebt: Die Wucherungen bestehen erstens aus plasmodialen Gebilden, deren vielgestaltige Kerne sehr chromatinreich sind, und zweitens aus hellen Zellen mit bläschenförmigen, oviformen Kernen. Die Zellen der letzteren Art liegen theils in Lücken des Plasmodium, theils treten sie selbstständig auf und dringen ohne jegliche Fühlung mit jenem in das Organgewebe ein. Die plasmodialen Massen entstammen dem Syncytium, die Zellen der letzteren Art vermuthlich der Langhansschen Zellenschicht. Der Tumor ist demnach den bösartigen placentarvillösen Geschwülsten zuzuzählen; die Decidua nimmt an der Neubildung keinen aktiven Antheil. Der vorliegende

Tumor unterscheidet sich von dem Gottschalkschen „Sarcom der Chorionzotten“ nur dadurch, dass bei diesem eine dritte Zellenart, die Stromazellen der Zotten, an der örtlichen Wucherung betheiligt ist.

Da wir natürlich Gottschalks Auffassung nicht widerlegen können, so müssen wir den Tannenschen Tumor demnach den chorialen Geschwülsten zuzählen und uns darauf beschränken, hervorzuheben, dass Tannens eigene Beschreibung eine auffallende Uebereinstimmung mit der unsrigen zeigt.

Reinicke (31) giebt die Krankengeschichte einer 26jährigen Frau, bei welcher nach starken unregelmässigen Blutungen, ohne dass vorausgegangener Abort nachweisbar gewesen wäre, der Uterus abgetragen wurde; es fand sich ein Tumor, der die Uteruswand durchbrochen hatte und makroskopisch ganz den Eindruck eines malignen Deciduoms machte. Das mikroskopische Bild stimmte fast vollkommen mit dem des Sängerschen und des Mengeschen Falles überein. Verfasser stellt fest, dass in seinem Falle absolut nicht der Nachweis zu erbringen war, dass es sich um einen Tumor, ausgehend von „Schwangerschaftsprodukten“, gehandelt haben müsse oder auch nur könnte. Er fasst ihn vielmehr auf als ein „Sarcoma corporis uteri haemorrhagicum mit Betheiligung der Muskelzellen“ und meint, dass die gleiche Diagnose zu stellen sei in den Fällen Sänger (4 und 12), Menge (14), Klien (15), Pfeifer (5) und Nové-Josserand et Lacroix (16).

Wie wir gesehen haben, sagt Menge selbst in seiner Beschreibung, dass das Muskelelement den Charakter der Neubildungszelle annimmt; bei Pfeifer finden sich alle Uebergänge von den grossen Geschwulstsellen zu fixen Bindegewebszellen, bei Klien zolche zwischen Riesenzellen und Bindegewebs- und Muskelfasern; bei Nové-Josserand et Lacroix und bei Sänger ist solcher Verhältnisse nicht Erwähnung gethan; doch fanden sich in beiden Fällen Riesen-

zellen; auch unterscheidet sich der Sängersche Fall von dem unsrigen und allen übrigen dadurch, dass die Geschwulstknoten ihren Sitz intramural hatten. Ich hob diese Differenzen nochmals hervor, um zu zeigen, dass sich für unsern Fall die Reinickesche Deutung absolut ausschliesst, da sich im eigentlichen Bereich des Tumors überhaupt keine Spur von Muskelfasern findet, derselbe vielmehr eine innerhalb der Muscularis gelegene Schicht bildet, und die Muscularis ihm gegenüber eine durchaus passive Rolle spielt.

Ebensowenig stichhaltig ist für den vorliegenden Fall die Behauptung von Neumann (27), dass das Wesen sämmtlicher Fälle von sogenanntem „Deciduom“ in der malignen Degeneration des Syncytiums und der Zellen des foetalen Ektoderms besteht. Es wäre dies für unsern Tumor eine vollkommen willkürliche Deutung, da seine Zellen an keiner Stelle eine epithelähnliche Anordnung aufweisen, und da sich Nichts von den bekannten syncytialen, nicht zu Zellen differenzirten Massen findet. Freilich erscheint es Neumann (l. c.) selbst wahrscheinlich, dass bei der weiteren Erforschung des Gebietes Sarcome der Decidua nachgewiesen werden können.

Welches sichere Resultat haben wir nun für die Histogenese und Classificirung unserer Geschwulst gewonnen? An unserem Präparate bietet sich keine Gelegenheit, dieselbe in ihrer Entstehung zu verfolgen; wir haben es mit einem fertigen Tumor zu thun, dessen älteste Partien wir nicht einmal mehr vor uns sehen; diese sind bereits dem Untergang, der Necrose verfallen und mit ihnen natürlich das Gewebe, von welchem der Tumor seinen Ausgang genommen hat; wir können von diesem Gewebe gar keine Spur mehr auffinden; was uns vorliegt, ist ein sekundärer Befund. Welche Criterien bleiben uns also zur Beurtheilung der Matrix des Tumors?

Offenbar nur die Natur und die Anordnung seiner Zellen, als Abkömmlinge der Zellen des Muttergewebes! Nun bieten aber die Zellen, welche den Tumor zusammensetzen, keine so spezifischen Eigenschaften dar, dass uns diese allein berechtigen würden, ihnen einen bestimmten Namen beizulegen. Zwar unterliegt es keinem Zweifel, dass es dieselben Zellen sind, welche von den verschiedensten Autoren als „typische Deciduazellen“ beschrieben wurden; aber wir kennen kein eindeutiges Charakteristikum der Deciduazelle, welches diese Bezeichnung über das Gebiet der Wahrscheinlichkeit erheben könnte, so lange wir die Zellen nur aus ihrem ursprünglichen Zusammenhang gerissen vor uns haben; in dieser Lage haben sich aber mit uns alle bisherigen Autoren befunden. Sagt doch auch Klien (15): „Dass die Zellen wirklich Deciduazellen sind, ist ja allerdings, streng genommen, nicht zu beweisen. . . . Ein solcher Beweis dürfte wohl auch in Fällen, die erst durch die Autopsie der histologischen Untersuchung zugänglich werden, nicht zu erbringen sein.“ Wie es sich aber mit dem zweiten Criterium, der Anordnung der Zellen, verhält, hatten wir bereits mehrfach zu erörtern Gelegenheit und haben uns überzeugt, dass hier jeder Anhaltspunkt fehlt; wo die einzelnen Zellen eine so selbstständige Rolle spielen, wie in unserem Tumor und ihr gegenseitiges Verhältniss ein so durchaus regelloses ist, können wir einen Vergleich mit einer Gewebsart so wenig heranziehen, wie mit einer der bekannten Geschwulstformen. Das sich ergebende Resultat muss also der Sachlage nach ein negatives sein. Unser Tumor stellt eine Geschwulstform sui generis dar, der wir am Besten keinen, eine bestimmte Deutung präjudizirenden, Namen beilegen, wenn wir nicht die richtige Auffassung derselben verwirren wollen, anstatt sie zu klären und als deren Matrix wir die Decidua graviditatis nur vermuthungsweise ansprechen dürfen.

Es dürfte nicht ganz unberechtigt sein, zu behaupten,

dass der hier ausgesprochene Schluss auch für viele der bisher beschriebenen Geschwülste, zum Mindesten vom Sängerschen, d. h. vom deciduo-cellularen Typus anwendbar ist, da die oben erhobenen Bedenken, soweit man aus den Beschreibungen schliessen darf, auch für alle diese Fälle Geltung haben.

* * *

Zum Schlusse erfülle ich die angenehme Pflicht, Herrn Professor Dr. Ribbert meinen verbindlichsten Dank auszusprechen für die Anregung zu dieser Arbeit, seine gütige Unterstützung bei der Abfassung derselben und die Ueberlassung der Präparate.

Nachtrag.

Erst nach Beendigung dieser Arbeit kam mir ein in der „Berliner Klinischen Wochenschrift 1898 Nr. 11“ enthaltenes Referat über einen von F. Marchand im Dezember 1897 im ärztlichen Verein zu Marburg über „Das maligne Chorionepitheliom“ gehaltenen Vortrag zu Gesicht. Um Missverständnissen vorzubeugen, muss ich an dieser Stelle noch eine kurze Inhaltswiedergabe nnd Kritik dieses Vortrages anschliessen. Marchand berichtet in demselben über zwei neuerdings von ihm beobachtete Fälle, welche beide nach Ausstossung einer Blasenmole vorkamen. Im ersten Falle wurde bei der 42jährigen Patientin die Totalexstirpation des Uterus ausgeführt, und war dieselbe zur Zeit noch gesund. Es fand sich „ein kirschgrosser Knoten im Fundus und in diesem, sowie in einigen venösen Gefässen der Nachbarschaft Reste von Chorionzotten, deren Epithel von hier aus in charakteristischer Weise in die Umgebung hineingewuchert war.“

Die zweite 22jährige Patientin starb 7 Monate nach der Geburt der Blasenmole. Bei der Sektion fand sich der ganze Uterus colossal vergrössert durch eine von der Placentarstelle ausgegangene hämorrhagische Geschwulstmasse, mehrere Knoten in Vagina und Labien, Durchbruch in die Blase, hämorrhagische Infiltration der Parametrien und des linken Ovariums, der benachbarten Lymphdrüsen und zahlreiche Knoten in den Lungen.

Sehr interessant für uns ist nun das Resultat der mikroskopischen Untersuchung in diesem Falle, das wörtlich citirt lautet: „Die mikroskopische Untersuchung ergab in diesem Falle ein wesentlich anderes Bild, als in dem ersten und in den beiden früher beschriebenen (vd. p. 26); ausgedehnte zusammenhängende syncytiale Balken fehlten vollständig; die Geschwulstinfiltration bestand ausschliesslich aus isolirten Zellen, welche sowohl diffus, als in grösseren Nestern im Gewebe und in den stark gefüllten Gefässen verbreitet waren. In den grösseren Nestern im Uterusgewebe liess sich die Sonderung in helle polyedrische und in grosse, unregelmässig gestaltete, auch vielkernige Zellen vom Charakter der syncytialen Elemente nachweisen, welche ebenso auch im ersten Fall noch im unmittelbären Zusammenhang mit dem gewucherten Syncytium der Zotten vorhanden waren.“ „Eine scharfe Trennung zwischen den beiden Zellarten liess sich hier nicht nachweisen, und ebenso konnte sich Vortragender auch in dem ersten Falle davon überzeugen, dass Uebergänge der syncytialen Massen sowohl in die polyedrischen (glycogenreichen), als in die stärker färbbaren, sehr unregelmässig gestalteten und meist sehr grosskernigen Zellen vorkommen.“

Wie wir sehen, scheint, so weit die kurze Beschreibung ein abschliessendes Urtheil gestattet, das mikroskopische Bild des zweiten Falles eine starke Uebereinstimmung mit demjenigen unseres Tumors dargeboten zu haben. Indessen muss hier noch einmal scharf be-

tont werden, dass in unserem Falle eine Unterscheidung zwischen zwei Zelltypen unmöglich ist, dass vielmehr alle Geschwulstzellen einem Typus angehören, vermuthlich demselben, dem Marchand den „Charakter der syncytialen Elemente“ zuschreibt; doch möchte ich diese Frage immerhin offen lassen. Sei es mir jetzt gestattet, mit einigen Worten den Schluss zu erörtern, den Marchand gerade aus seinem zweiten Falle zieht. Er sagt, dass er schon in seiner ersten Arbeit (21) darauf hingewiesen habe, „dass in einer Anzahl von Fällen (Nové-Josserand et Lacroix, Klien und Anderen) die zusammenhängenden, syncytialen Massen wahrscheinlich durch isolirte Zellen mit sehr verschieden grossen und auch mehrkernigen Zellen ersetzt werden. Diese Form kann am leichtesten zur Verwechselung mit sarcomatösen Geschwülsten führen (Sänger, Kossmann); an der Identität beider aber ist mit Rücksicht auf die charakteristischen Eigenschaften und die Herkunft der Zellen nicht zu zweifeln.“

Ohne Marchands Behauptung, dass die fraglichen Zellen wirklich Abkömmlinge des Syncytiums seien, entgegentreten zu wollen, da er ja Uebergänge von syncytialen Massen in diese Zellen beobachtet hat, so möchten wir uns nur erlauben, darauf hinzuweisen, dass, wie auch in den Schlussworten dieser Arbeit dargethan ist, in unserem Falle ein sicheres Urtheil über ihre Natur und Herkunft jedenfalls nicht abgegeben werden kann; für die grosse Schwierigkeit eines solchen Nachweises überhaupt spricht ja auch die Thatsache, dass eben dieselben Zellen, welche nach Marchand die zusammenhängenden syncytialen Massen ersetzen sollen, von so vielen anderen Autoren (Sänger, Klien, Nové-Josserand et Lacroix u. A.) mit der gleichen Bestimmtheit als typische Deciduazellen erklärt werden. Man darf also wohl sagen, dass es erst noch zahlreicherer Beobachtungen bedürfen wird, in welchen neben der,

dem sogen. „Sarcoma deciduo-cellulare“ entsprechenden Anordnung der Geschwulstzellen sich ähnliche Uebergänge wie die von Marchand beobachteten vorfinden, ehe der von ihm aufgestellte Satz als bewiesen betrachtet werden kann, so viel er immerhin als Hypothese für sich haben mag.

Spricht doch auch L. Fränkel (34), welcher im Uebrigen mit Marchand ganz darin einverstanden ist, dass die Mehrzahl der in Rede stehenden Geschwülste „vom äusseren Ueberzuge der Chorionzotten“ ausgeht, diese Ansicht, ähnlich wie Neumann (l. c.), nur vorbehaltlich der Anerkennung aus, dass ein kleiner Theil der Tumoren einfache Uterussarcome, Endotheliome, echte Deciduazellensarcome gewesen sein mögen.

Litteratur.

1. Virchows Archiv 67. Band 1876.
   Rud. Maier: Ueber Geschwulstbildungen mit dem Bau des Deciduagewebes.
2. Medicin. Jahrbücher der Gesellschaft Wiener Aerzte. 1877.
   Hanns Chiari: Ueber drei Fälle von primärem Carcinom im Fundus und Corpus des Uterus.
3. Archiv für Gynäkologie 18. Bd. 1881.
   Küstner: Decidua-Retention — Deciduom — Adenoma uteri.
4. Centralblatt für Gynäkologie 1889.
   Sänger: Zwei aussergewöhnliche Fälle von Abortus.
5. Prager Medicinische Wochenschrift 1890 Nr. 26.
   Pfeifer: Ueber eine eigenartige Geschwulstform des Uterusfundus (Deciduoma malignum).
6. Archiv für Gynäkologie 39. Bd. 1892.
   Klotz: Ueber Deciduom.
7. Verhandlungen der deutschen Gesellschaft für Gynäkologie 1892.
   Müller: Ueber das Deciduoma malignum p. 341 ff.
8. Centralblatt für Gynäkologie 1893 Nr. 8.
   Schmorl: Ueber malignes Deciduom.
9. Centralblatt für Gynäkologie 1893 Nr. 14.
   Löhlein: Ueber einen Fall von Sarcoma deciduo-cellulare.
10. Deutsche Medicinische Wochenschrift 1893 Nr. 21.
    Koettnitz: Ueber chorio-deciduale Tumoren malignen Charakters.
11. Berliner Klinische Wochenschrift 1893 Nr. 4 u. 5.
    Gottschalk: Sarcoma chorion-deciduo-cellulare (Deciduoma malignum).
12. Archiv für Gynäkologie 44. Bd. 1893.
    Sänger: Ueber Sarcoma uteri deciduo-cellulare und andre deciduale Geschwülste.

13. ibid. 1894 Nr. 46.
Gottschalk: Das Sarcom der Chorionzotten. Nebst Bemerkungen über das Wesen der bösartigen Geschwülste im Allgemeinen.
14. Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie 30. Bd. 1894 Nr. 2.
Menge: Ueber Deciduosarcoma uteri.
15. Archiv für Gynäkologie 47. Bd. 1894 Nr. 2.
Klien: Ein Fall von Deciduo-Sarcoma uteri giganto-cellulare.
16. Annales de Gynécologie et d'Obstétrique. 41. Tome 1894. Février et Mars.
Nové-Josserand et Lacroix: Sur le déciduome malin.
17. ibid. Avril.
Paviot: Un cas de Déciduome malin avec noyaux métastatiques multiples.
18. ibid. 42. Tome 1894 Novembre.
Jeannel: Du déciduome malin.
19. Bulletins de la Société anatomique de Paris. 8. Bd. 1894. 5me Série.
Hartmann et Toupet: Un cas de déciduome malin.
20. Monatsschrift für Geburtshilfe u. Gynaekologie. 1. Bd. 1895 Nr. 3.
Ahlfeld: Ein Fall von Sarcoma uteri deciduo-cellulare bei Tubenschwangerschaft.
21. ibid. Nr. 5 u. 6.
Marchand: Ueber die sogen. „decidualen“ Geschwülste im Anschluss an normale Geburt, Abort, Blasenmole und Extrauterinschwangerschaft.
22. ibid. 2. Bd. 1895 Nr. 2.
Kossmann: Das Carcinoma syncytiale uteri.
23. Archiv für Gynäkologie 49. Bd. 1895 Nr. 1.
Tannen: Ein Fall von Sarcoma uteri deciduo-cellulare.
24. John Hopkins Hosp. Rep. IV. 1895.
Whitridge Williams: Deciduoma malignum.
25. Archiv für Gynäkologie 50. Bd. Nr. 3.
Apfelstedt u. Aschoff: Ueber bösartige Tumoren der Chorionzotten.
26. Archiv für Gynäkologie 51. Bd. 1896 Nr. 1.
Gottschalk: Ein weiterer Beitrag zur Lehre von den malignen placentarvillösen Geschwülsten.
27. Monatsschrift f. Geburtshilfe u. Gynäkologie 3. Bd. 1896 Nr. 5.
Jul. Neumann: Beitrag zur Lehre vom „malignen Deciduom.“
28. ibid. Nr. 5.
Aczèl: Ueber einen Fall von „decidualer Geschwulst.“

29. Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie 37. Bd.
Gebhard: Ueber das sogen. Syncytioma malignum.
30. Archiv für Gynäkologie 51. Bd. 1896.
Runge: Ein neuer Fall von bösartigem Tumor der Chorionzotten.
31. Sitzungs-Berichte der physik.-medic. Gesellschaft zu Würzburg 1896 Nr. 4 u. 5.
v. Franqué: Ueber eine von den Chorionzotten ausgehende bösartige Geschwulst.
32. v. Volkmanns Sammlung klinischer Vorträge. N. F. 1897 Nr. 180.
Eug. Fränkel: Maligne Tumoren des Chorionepithels (sogen. deciduale Sarcome).
33. Archiv für Gynäkologie 53. Bd. 1897 Nr. 1.
Reinicke: Zur Frage des Sarcoma deciduo-cellulare.
34. ibid. 55. Bd. 1898 Nr. 2.
L. Fränkel: Vergleichende Untersuchungen des Uterus- und Chorionepithels.